

⑩日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54—116960

⑮Int. Cl.<sup>2</sup>

識別記号

⑯日本分類

庁内整理番号

⑰公開

昭和54年(1979)9月11日

G 01 F 1/58

108 D 25

7625—2F

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭電磁流量計

日立製作所那珂工場内

⑱特 願 昭53—23520

⑲出 願 人 株式会社日立製作所

⑳出 願 昭53(1978)3月3日

東京都千代田区丸の内一丁目5  
番1号

㉑発 明 者 中道不二雄

㉒代 理 人 弁理士 高橋明夫

勝田市市毛882番地 株式会社

明 細 書

発明の名称 電磁流量計

特許請求の範囲

1. 電極を交換できる電極交換形の電磁流量計において、前記電極にアースに対してプラス電圧を印加して前記電極表面への汚れ付着を防止するようにしたことを特徴とする電磁流量計。

発明の詳細な説明

本発明は電極交換形電磁流量計に係り、特に下水用など電極表面の汚れ易い用途に好適な電磁流量計に関する。

電磁流量計検出器の電極表面の汚れを防止する従来の方法としては、アースに対して電極に負電位を連続印加する手段、アースと電極間、または電極間に交流電圧を印加する手段等があつた。前者は負極性の汚れを反発して電極への付着を防止するものであるが、汚れの性質によつては効果がない場合があつた。また後者は電極表面の汚れを除去するのにかなりの効果はあるが、電圧印加中は測定を中断する必要があるという欠点があつた。

本発明の目的は、電気的手段で電磁流量計検出器の電極表面を清浄に保つことにより、ゼロ点変動の少ない安定な特性を有した電磁流量計を提供するにある。

本発明は、電極交換形電磁流量計検出器において電磁流量計検出器の電極にアースに対してプラス電位を印加し、電極材を積極的にイオン化させることにより、常に微量ずつ電極表面を消耗させて常に清浄に保つようにしたものである。

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は電極交換形電磁流量計検出器の電極部断面図である。1は検出器のパイプで、この内面にライニング2が施されている。3は電極で、これは電極ホルダ4にネジ込式で取付けられている。電極3が消耗した場合は、このネジ込み部で別の電極と交換できるようになっている。5は電極リード線で検出信号を変換器まで導びく。

第2図は本発明による電磁流量計検出器電極へのプラス電圧印加状態を示す原理図である。1 1

は電磁流量計検出器で、これには1対の電極12  
 が取り付けられている。13はアースで、両電極へ  
 は抵抗14を介して、アースに対してプラス電圧  
 が直流電源15により印加されている。16は検  
 出器1よりの信号を変換増巾する変換器である。

以上の構成により電磁流量計検出器の電極にプ  
 ラス電位を加えることにより、電極表面では金属  
 がイオン化し、徐々に消耗する。例えば電極が鉄  
 の場合は、 $Fe \rightarrow Fe^{++} + 2e$ の様にイオン化し、  
 例えば40  $\mu A$ の電流を連続印加した場合は1年  
 間で約0.7グラム程度消耗することになる。実験  
 の結果によれば、約2グラムの電極消耗量が使用  
 限界であり、この場合は約1～2年に1度電極を  
 交換する必要がある。

本発明は電極を積極的に消耗させることにより  
 電極表面を常に清浄に保つことができるので、電  
 極汚れによるゼロ点変動のない安定は測定をおこ  
 なうことができる。

図面の簡単な説明

第1図は電極交換形電磁流量計検出器の電極部

の断面図、第2図は電極への電圧印加原理図を示  
 す。

11…電磁流量計検出器、12…電極、13…ア  
 ース、14…抵抗器、15…直流電源、16…変  
 換器。

代理人 弁理士 高橋明夫

